

●論壇

工学教育についての一考察

ヨゼフ・ピタウ*

On the Curriculum of Engineering Schools

Joseph PITTAU

先日、諸大学の学生要覧を調べる機会があって、工学部の研究計画と科目の一覧および内容に目を通したが、そのときふと私の頭に浮かんだのは、C・P・スノーの「二つの文化」というあの有名なことばだった。スノーは、知的活動が人文と科学とははっきり二分されている状況を暗示する意味で「二つの文化」ということばを造ったのである。たしかに彼のいう「二つの文化」は存在していて、実際に両方が離ればなれになっている。しかし、人文と科学は果たして相容れない、相互に不可解なものだろうか。それとも、相互の理解と伝達を促進するために協力すべきものだろうか。

大学の工学部のカリキュラムを見ると、大体において一次元的な傾向がうかがわれる。いわゆる一般教養または人文系課程は、卒業のために必要だから設けられているだけの話で、概してインスピレーションを与えるものでもなければ人文的な要素を含むものとも言えない。

人文と社会科学の課程は拡大強化すべきかもしれないが、とにかく私はその点を強調するためにこの小論を書いているのではない。私の狙いは、工学についての科目は人間と社会を中心に教えるべきだということである。個々の科目が人文的か否かを決定するのはその教え方であり、それを教える目的である。言いかえれば、学生の人間性をのばし、知識というものの社会的役割および目的への理解を深めることを目安にしているかどうかということである。ケンブリッジ大学の副総長エリック・アシビーは『技術と学者』という著書の中で、「技術は科学とヒューマニズムをつなぐセメントになれる」と述べている。ポール・グドマンによれば、工学は「道徳哲学の一部門」であり、さらにハーバード大学の工学・応用物理学部長ハーヴェイ・ブルックスは、技術の社会的側面を強調し、技師こそ社会が必要とする奉仕を実現するために、現存の知識と研究を活用する責任を担う者だと言っている。技師は、人間の諸価値に対して深い関心がない限り、その責務を遂行することはできない。ところでそのような関心は、彼等の在学中に芽生え、育っていくようにしなければならないのである。

科学技術は人間および社会と無関係ではあり得ない。技師は、好むと好まざるとにかかわらず、常に人類の課題と取り組まなければならない。ひとつの簡単な例をあげてみよう。熱帯アフリカの新開地に通ずる道路を建設中の技師は、自分が今作っている道が、その地域の原始的な農村生活にどんな影響を及ぼすかというようなことは自分とは無縁だと思っているかもしれない。しかし、その道は、実は社会人類学の大規模な実験台になる。彼は人類学の専門家でなくてもいいが、自分がやっている仕事の意味を全面的に無視するわけにはいかない。この仕事は社会に及ぼす結果が彼の職業の欠くべからざる一部分をなすからである。

数年前、マサチューセッツ工科大学、ウィスコンシン、コーネルその他の大学で、科学者たちが「リサーチ・モラトリアム」（研究停止期間）中、機械と実験から離れ、自分たちが携わっている仕事の人間的・社会的意義について討論した。今日、世界各地で技術の進歩に深い懸念を示す運動が起っている。成田空港、中央高速道路、その他多くの計画は現地の人びとの抵抗によって頓挫している。新幹線、コンビナート、原子力発電所に対しては反対の声が高い。

しかしながら、全世界でいくら技術を制限しようとする動きが活発になっても、いたずらに技術の進歩を阻止することは、向うみずに技術開発を推進するのと同じ破壊的な結果を招くことに

なるから、厳に慎まなければならない。大切なのは、責任感のある、つまり人文的・社会的傾向に根ざす技術開発を推進する運動である。われわれは、技術刷新が道徳的、社会的、文化的、心理学的環境に対して長期間に及ぼす影響を考慮に入れて行動するような青年を育てなければならない。

およそ今日の課題の中で、科学技術ほどわれわれに深い影響を及ぼすものはない。われわれは経済面または技術面での目先の利益によって技術面での決定を勝手に下すことのないよう、よく注意していなければならない。技術は、軍事的目的のために否応なしに進歩せざるを得ない場合が多かった。しかし、人類の多くはいまだ人間らしい生活を営むことを妨げられているのである。この問題を幾分なりとも解決しなければならないという深い責任感を、工学部の学生たちにできるだけ植えつける努力を、われわれは惜しんではならない。

*上智大学学長（政治学）